PLC11SS-14-004C

太陽光発電ストリング監視システム
(SSMAP)
仕様書

平成 26 年　 11 月　18　日

住友電気工業株式会社

【改版履歴】

版	日付	内容	改版者
1.0	2014.8.5	1.0 版（仕様書制定）	–
A	2014.10.24	データ収集装置、ストリング監視装置図面修正	松下
B	2014/10/28	寸法修正	松下
C	2014/11/18	銘版修正	松下

目次

1　一般事項 1
1.1　適用範囲 1
1.2　製品保証 1
2　システム構成 2
3　一般仕様 3
3.1　共通仕様 3
3.2　PLC 通信仕様 3
3.3　データ収集装置仕様 4
3.4　ストリング監視端末仕様 4
3.5　電流計測仕様 5
3.6　外部 I/F 仕様 5
4　構造 5
5　表示 6
6　梱包 6

1　一般事項

1.1 適用範囲

本仕様書は当社の「太陽光発電ストリング監視システム（SSMAP）」について適用するものとする。

1.2 製品保証

本仕様書の内容に従った正常な使用状態で故障した場合には、保証期間に限り無償修理対応（以下本保証）を行う。

1.2.1 保証期間

本保証の期間は、本製品引渡後１年間とする。

1.2.2 保証範囲

本保証の範囲は、ソーラーパネルのストリング電流の監視機能の回復を目的とした本製品の修理とする。修理が困難と当社が判断した場合は、同一製品または基本機能上同等の製品への置き換えにより対応を行うこととし、置き換える基本機能上同等の製品は故障した当該製品と完全同一のものを保証するものではない。なお、当社は、本製品の故障に起因もしくは関連して発生したお客様および第三者の損失もしくは損傷等の損害（当社または当社の指定する工事業者以外での修理費用、発電電力、電気代、他の財物に生じた故障、その他の財物が使用出来なかったことによって生じた損害などを含む）について責任を負わない。

1.2.3 保証外事項

次のような場合は保証期間中であっても有償修理とする。

・当社が関与しない加工・修理・改造・変更および補修等に起因するもの。

・本製品の機能及び使用の際に影響の無い不具合（外観、ケーブル外観損傷等）。

・経年劣化の範囲に該当するもの。

・定常的な振動、急激な温度、湿度変化などが想定される場所での使用により生じた故障、傷、錆、カビ、腐食等。

・本製品の修理依頼の際、故障内容が再現しない場合。

・直接的、間接的に関わらず、次の事由のいずれかによって生じた本製品の故障または損傷。

①不適切な使用（落下、衝撃、水濡れ、不当な修理、改造行為等、取扱説明書記載以外の使用）、または維持・管理の不備によって生じた本製品の故障、傷、錆、カビ、腐食等。

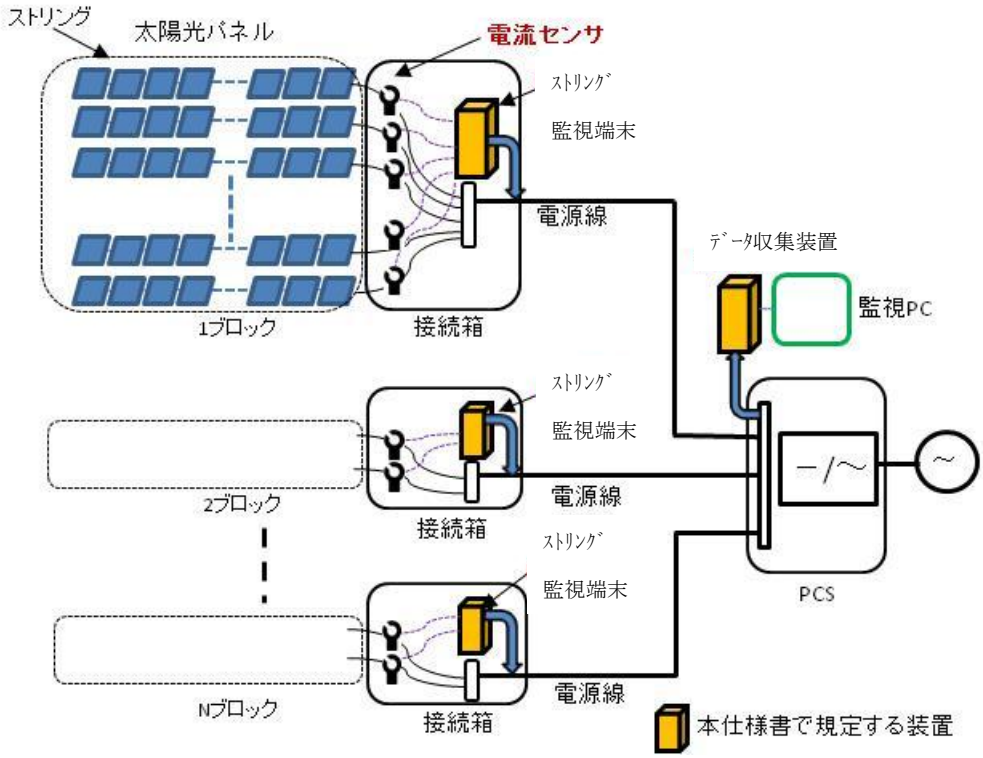
②設置マニュアルに記載されていない設置工事方法等に起因するもの。
③火災・落雷・爆発または外部からの物体の落下・飛来・衝突もしくは倒壊等の偶然かつ外来の事由。
④地震・津波・噴火・地殻変動・地盤沈下・水害・風害・その他天災ならびにガス害・塩害・公害・ほこりによる故障および損傷。
⑤入力に接続される周囲機器、設備の不具合など本製品以外の外部要因に起因する当該本製品の不具合。
⑥盗難、または紛失による場合。
⑦指定規格以外の電源（電圧、周波数）で使用された場合。
⑧その他当社の責めに帰すべからざる事由により生じた場合

2　システム構成

名称	構成	型番	員数
データ収集装置	データ収集装置本体	SMP2101	1
	データ収集装置用結合器	SMP2101-CU	1
ストリング監視端末	ストリング監視端末本体	SMP2201	1
	電流センサ	SMP2201-S1	−
	電流センサ用ケーブル	SMP2201-S1ケーブル	−
リピータ	リピータ	SMP2201	1

リピータはストリング監視端末本体に同じ

[システム構成例]



3　一般仕様

3.1　共通仕様

項目		仕様
環境条件	動作温度	-20℃～70℃
	動作相対湿度	5～85%（結露なきこと）
	設置標高	1000m 以下
	EMI	VCCI　ClassA
データ収集装置～ストリング監視端末間通信方式		PLC(*1)

(*1)本機の使用には高周波利用設備の申請が必要です。

3.2　PLC 通信仕様

項目	仕様
通信方式	低周波 PLC
周波数帯域	約 120kHz～400kHz
伝送速度	約 1.25kbps～5kbps

3.3 データ収集装置仕様

項目		仕様
上位系通信 IF		LAN(100BASE-TX)
上位系通信機能	HTTP/HTTPS	取得したデータを HTTP または HTTPS で上位に送信
	Modbus	Modbus スレーブとして動作し上位からのシーケンスに合わせてデータを返信
対応ストリング端末台数		最大 30 台／データ収集装置
電源／消費電力	本体	AC100V±10%（20W 以下）
	結合器	不要
概略寸法	本体	W150mm×D183mm×H50mm （取付金具含む）
	結合器	W153mm×D152mm×H89mm （取付金具含む、ケーブルクランプ含まず）
設置場所	本体	PCS キュービクル内
	結合器	PCS 端子部近傍

3.4 ストリング監視端末仕様

項目		仕様
監視 I/F	ストリング電圧	1ch　最大 1000V
	ストリング電流	16ch　±15A
	デジタル信号	1ch・接点（入力）
	アナログ信号	0～20mA　装置終端抵抗 150Ω
電流センサ	方式	ホール素子タイプ
	構造	クランプ型（分割型）
	適合ケーブル	φ9mm 以下
電流センサ用ケーブル	対応センサ数	4 個/本
	ケーブル長	800±20mm
電源／消費電力	本体	DC300V～DC1000V （15W 以下）
	センサ	ストリング監視端末より供給
概略寸法	本体	W100mm×D238mm×H80mm （取付金具含む、ケーブルクランプ含まず）
	センサ	26mm×26.9mm×37.7 mm （突起部含まず）
設置場所		接続ボックス内（IP44 以上）

3.5 電流計測仕様

ストリング監視端末は、ストリング電流・電圧を 6 秒周期で計測し、1 分間のデータ平均(6 秒値 10 個の平均)を算出する。

3.6 外部 I/F 仕様

3.6.1 データ収集装置

項目		仕様
LED	Status	赤緑の2色 LED
	PLC	緑 LED
	LAN	緑 LED、黄 LED
外部 I/F	DC 接続	リード線接続
	LAN	コネクタ(RJ45)
	AC100V	コネクタ(AC インレット)

3.6.2 ストリング監視端末

項目		仕様
LED	Status	赤緑の2色 LED
	PLC	緑 LED
スイッチ	RESET	リセットスイッチ
外部 I/F	DC 接続	リード線接続
	電流センサ	コネクタ
	接点・アナログ	コネクタ

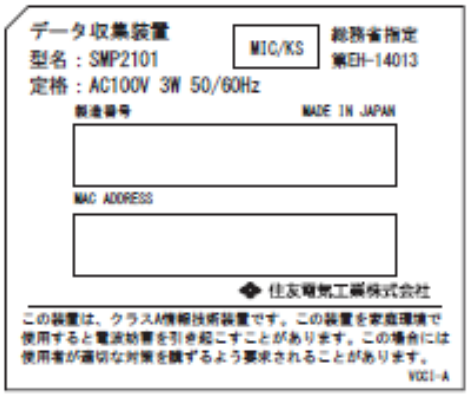
4 構造

構造を添付図面に示す。

- データ収集装置　　壁掛け　：PK1400492
- 結合器　　壁掛け　：PK1400592
- ストリング　監視端末　壁掛け　：PK1400392
- 電流センサ　　：PLC11TD-14-051

5　表示

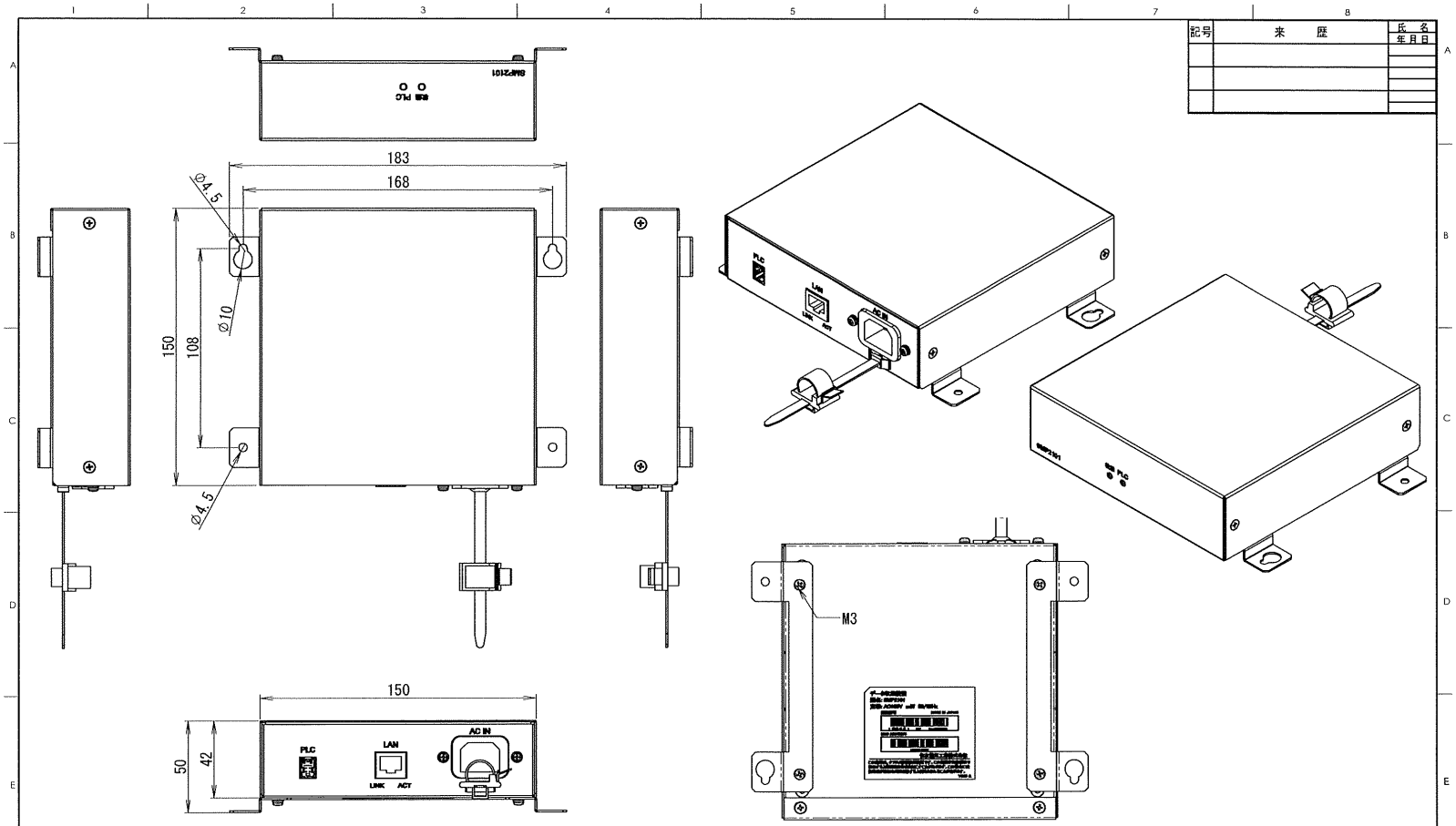
5.1 製品ラベル表示



6　梱 包

本品はダンボール箱に梱包し、輸送中損傷しない様に適切な梱包を施す。

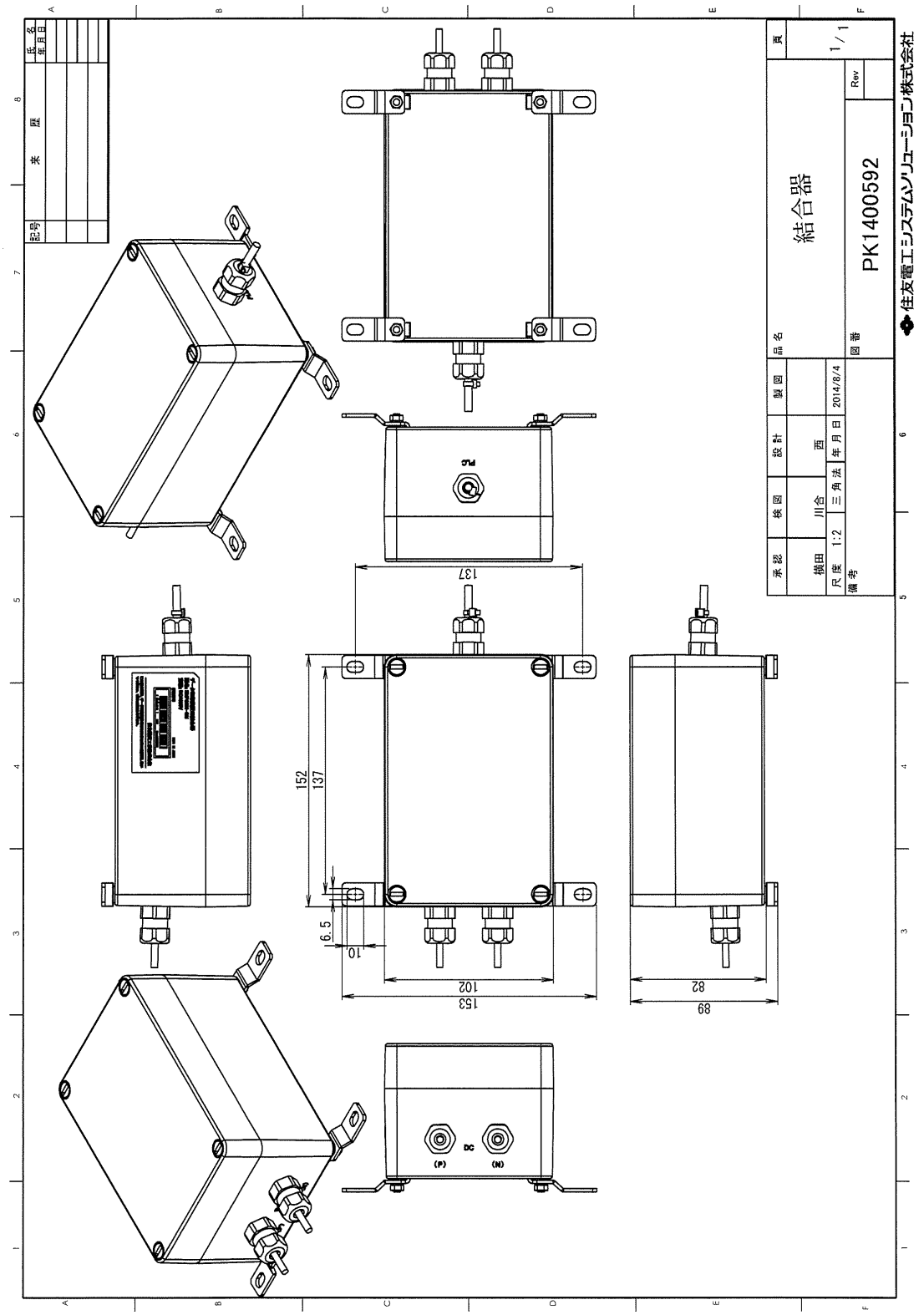
以上

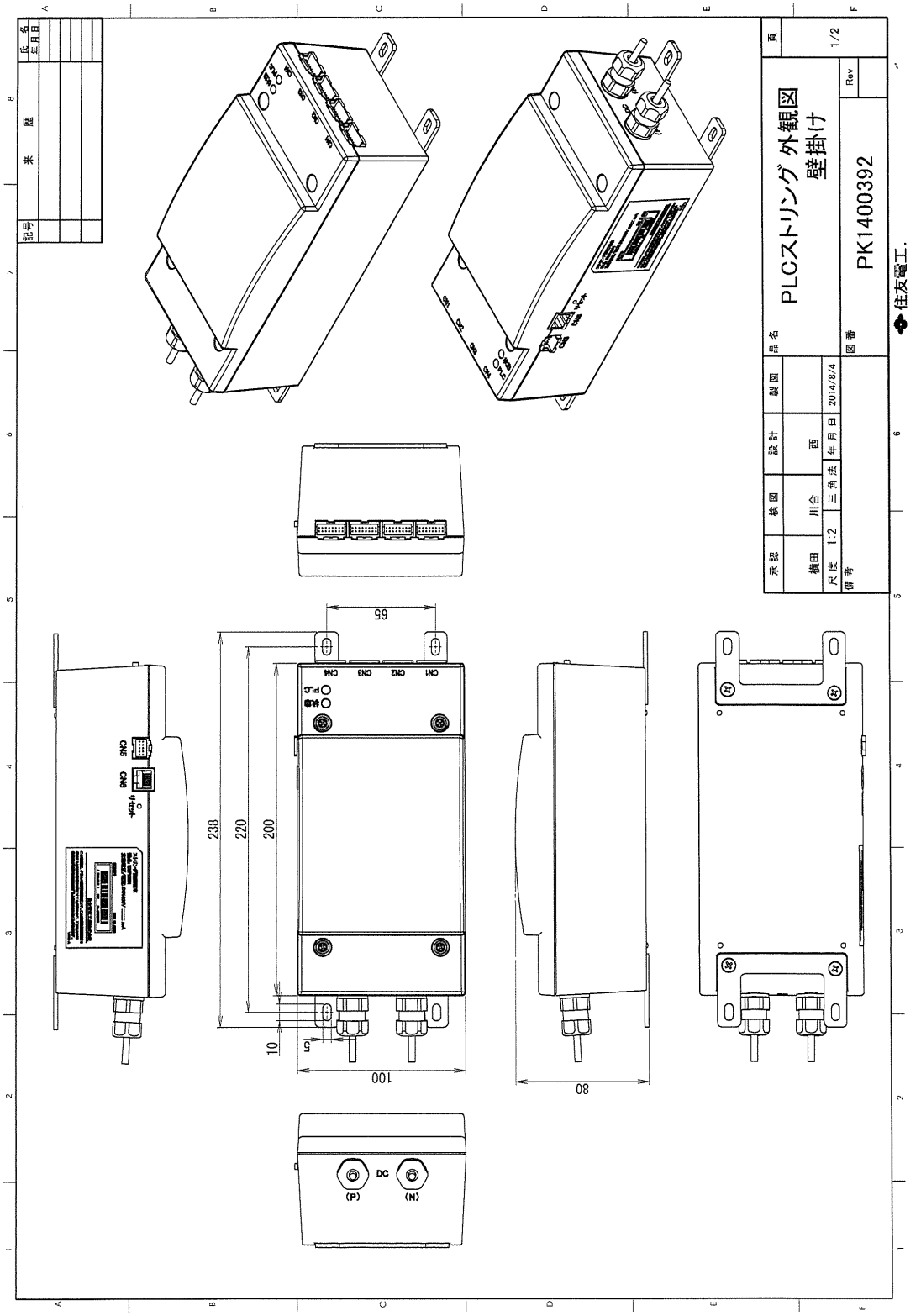


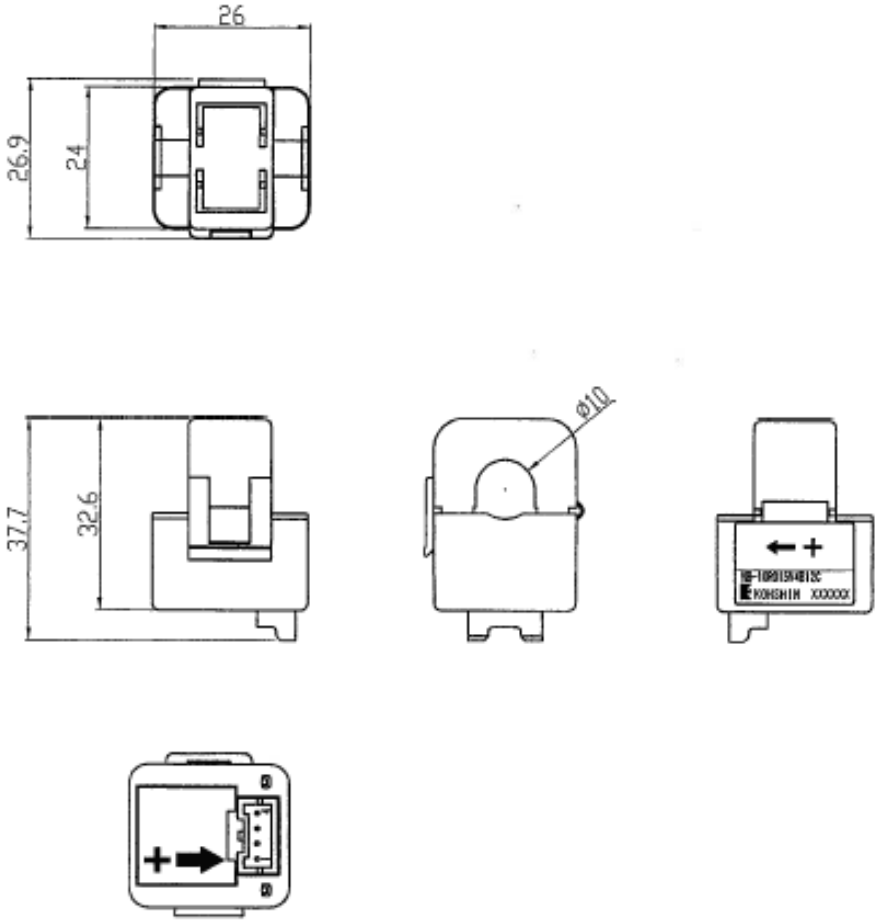
記号	来　歴	氏名 年月日

承認	検図	設計	製図	品名	頁
横田	川合	西		データ収集装置　外観図 壁掛け	1 / 1
尺度 1:2	三角法	年月日	2014/05/27		
備考				図番 PK1400492	Rev

住友電工


記号
未歴
氏名
年月日
結合器
PK1400592
Rev
1/1
承認
横田
検図
川合
設計
西
製図
2014/8/4
尺度 1:2
三角法
年月日
備考
品名
図番
住友電工システムソリューション株式会社
137
152
137
6.5
10
102
153
82
89
38
(P)
(N)

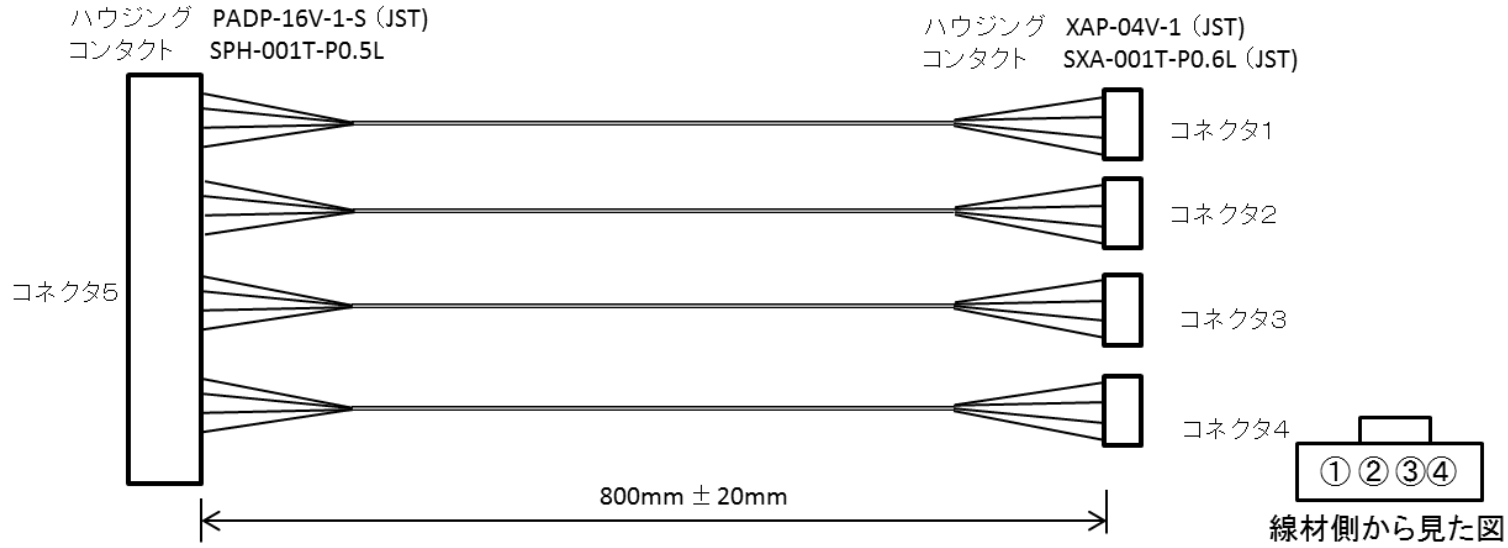

PLCストリング 外観図
壁掛け
PK1400392
住友電工
横田
川合
西
2014/8/4
1/2
CN1
CN2
CN3
CN4
CN5
CN6
DC
(P)
(N)
65
238
220
200
10
100
80



適合コネクタハウジング
XARP-04V (JST)
XAP-04V-1 (JST)

SMP2201-S01 電流センサ		PLC11TD-14-051
住友電工	2014.8.4	

ストリング監視用センサーケーブル



電線仕様
- AWG#24
- 4芯（より線）、シールドなし
- 難燃仕様VW-1
- 温度範囲 －20℃～80℃
- 耐圧300V
- シース色：黒色

配線図

コネクタ5		配線	コネクタ1～4		
AGND	1		1	+12V01	コネクタ1
+12V 01	2		2	−12V01	
−12V 01	3		3	SIG 01	
SIG 01	4		4	AGND	
AGND	5		1	+12V02	コネクタ2
+12V 02	6		2	−12V02	
−12V 02	7		3	SIG 02	
SIG 02	8		4	AGND	
AGND	9		1	+12V03	コネクタ3
+12V 03	10		2	−12V03	
−12V 03	11		3	SIG 03	
SIG 03	12		4	AGND	
AGND	13		1	+12V04	コネクタ4
+12V 04	14		2	−12V04	
−12V 04	15		3	SIG 04	
SIG 04	16		4	AGND	